

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kadar asam urat pada mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surabaya yang terbiasa mengkonsumsi teh.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Prodi D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang seluruhnya berjumlah 329 orang.

3.2.2 Sampel penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa Prodi D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang mengkonsumsi teh dengan besar sampel sebanyak 180. Yang diperoleh berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{329}{1 + 329 (0,05)^2}$$

$$= \frac{329}{1 + 329 (0,0025)}$$

$$= \frac{329}{1,8225} = 180 \text{ (Notoatmodjo, 2005).}$$

Keterangan :

N :Jumlah Populasi

n :Jumlah Sampel

e : Tingkat Signifikan 5% (0,05)

Dari 180 responden terdapat 110 pengkonsumsi teh dan 70 tidak pengkonsumsi teh. Dari 110 pengkonsumsi teh terdapat 92 pengkonsumsi teh dengan kategori jarang dan 18 pengkonsumsi teh dengan kategori sering. Sehingga jumlah sampel adalah 18 orang yang mewakili kategori jarang mengkonsumsi teh dan sering mengkonsumsi teh dari 20% masing-masing kategori.

3.2.3 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel penelitian ini dilakukan dengan cara memilih sampel berdasarkan kuisisioner sesuai yang dikehendaki peneliti. Prosedur pengambilan sampelnya sebagai berikut :

1. Memberikan lembar kuisisioner kepada mahasiswa Prodi D3 Analisis Kesehatan sebanyak 180 orang.
2. Mengelompokkan data kuisisioner yang diperoleh berdasarkan konsumsi teh jarang dan sering.

3. Kemudian memberikan lembar kesediaan kepada responden yang telah masuk dalam daftar tabulasi sampel penelitian.
4. Pengambilan sampel pemeriksaan.

3.3 Lokasidan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan sampel ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Surabaya dan pemeriksaan sampel dilakukan di laboratorium Patologi Klinik Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2017 sampai dengan bulan Juli 2018 dengan waktu pemeriksaan pada bulan Juni 2018.

3.4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kebiasaan mengonsumsi teh.
2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar asam urat darah.

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

1. Kebiasaan mengonsumsi teh dalam penelitian ini adalah mahasiswa prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang terbiasa mengonsumsi teh dengan kategori jarang dan sering.

2. Kadar asam urat dalam penelitian ini adalah angka yang menunjukkan nilai kadar asam urat di dalam darah yang dinyatakan dalam satuan (mg/dl) dengan metode PAP Enzimatik Kolorimetri dan di ukur menggunakan alat Spektrofotometer.

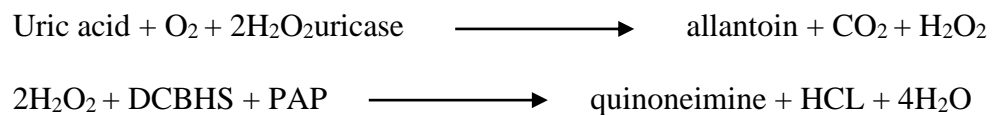
3.5 Metode Pengumpulan Data

Data kadar asam urat dikumpulkan dengan cara pemeriksaan laboratorium. Tahap pemeriksaan laboratorium adalah sebagai berikut :

3.5.1 Prinsip Pemeriksaan

Asam urat dapat ditentukan dengan reaksi uricase yang terbentuk dari H_2O_2 dengan reaksi katalis 3,5-dichloro-2-hydroxybenzenesulfonic (DCHBS) dan 4-aminophenazone (PAP) yang member warna merah keunguan sebagai indikator.

3.5.2 Reaksi



3.5.3 Alat

Alat yang digunakan dalam pemeriksaan ini adalah sebagai berikut :

Spuit, Kapas alkohol 70%, Kapas kering, Tourniquet, Cup sampel, Centrifuge, Mikropipet, Blue tip, Yellow tip, Pipet tetes, Tabung centrifuge, Tabung reaksi, Rak tabung, Spektrofotometer, Plester hepaviks, Label.

3.5.4 Bahan

Bahan dari penelitian ini adalah sampel darah yang kemudian diolah menjadi serum.

3.5.5 Reagen

Reagen yang digunakan dalam penelitian ini adalah reagen Human. Dengan komposisi reagen sebagai berikut :

Phospat buffer (pH 7,5)	50 mmol/l
4-aminofenazon	0,3mmol/l
DCHBS	4 mmol/l
Uricase	≥ 200 U/l
Peroxidase	≥ 1000 /l

Standar

Uric acid	8 mmol/l
Sodium azide	0,095%

3.5.6 Prosedur pemeriksaan

a. Pengambilan darah vena

1. Menyiapkan spuit yang akan digunakan, keluarkan udara yang ada didalam spuit dan pastikan jarum rapat dengan tabung spuit.
2. Pastikan jarum dan spuit berfungsi dan steril (disposable).
3. Dipasang tourniquet diatas lipatan lengan dengan jarak ± 3 cm.
4. Melakukan palpasi untuk mencari jalur vena.
5. Daerah yang akan ditusuk diusap dengan kapas alkohol 70%.

6. Menusuk area vena menggunakan spuit, dengan posisi spuit dimiringkan 45° dan lubang jarum menghadap keatas.
 7. Menarik torak spuit hingga darah memenuhi volume 3 ml.
 8. Tourniquet dilepas, tarik spuit secara perlahan kemudian beri kapas kering pada bekas tusukan dan plester.
- b. Pengolahan sampel darah menjadi serum
1. Darah dimasukkan kedalam tabung vakutainer, tunggu sampai darah membeku.
 2. Darah yang sudah membeku dimasukkan kedalam centrifuge.
 3. Posisikan tabung dengan melepas tutup tabung dan sesuaikan posisi lubang secara seimbang.
 4. Centrifuge dengan kecepatan 2500 rpm selama 15 menit.
 5. Serum dipipet dan dimasukkan kedalam cup sampel.
 6. Beri label atau kode pemeriksaan pada cup sampel.
- c. Pemeriksaan kadar asam urat menggunakan spektrofotometer
1. Panjang gelombang (λ) 520 nm, Hg 546 nm.
 2. Lintasan optik 1 cm.
 3. Suhu $20-25^\circ\text{C}$ atau 37°C .
 4. Pengukuran menggunakan reagen kosong(reagen blank).

Pipet dalam kuvet	Reagen blank	Sampel/Standar
Sampel/Standar	-	20µl
Reagen	1000µl	1000µl
Homogenkan, inkubasi selama 10 menit pada suhu 20-25°C atau 5 menit pada suhu 37°C. Baca pada absorbansi sampel/standar menggunakan reagen blank selama 15 menit.		

(Sumber: Human)

3.5.7 Perhitungan Kadar AsamUrut

$$\text{Asam Urat} = 8 \text{ (konsentrasi standar)} \times \frac{\text{Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Standar}} \text{ (mg/dl)}$$

Dengan harga normal kadar asam urat :

Laki – laki : 3,4 – 7,0 mg/dl.

Wanita : 2,4 – 5,7 mg/dl.

3.5.8 Tabulasi Data

Tabel 3.1 Contoh Tabel tabulasi nilai hasil pemeriksaan kadar Asam Urat pada mahasiswa yang terbiasa mengkonsumsi teh.

Kadar Asam Urat (mg/dl)					
No.	Kode Sampel	Sering Mengkonsumsi Teh	No.	Kode Sampel	Jarang Mengkonsumsi Teh
1.	UA1		1.	AU1	
2.	UA2		2.	AU2	
3.	UA3		3.	AU3	
4.	UA4		4.	AU4	
5.	UA5		5.	AU5	
6.	UA6		6.	AU6	
7.	UA7		7.	AU7	
8.	UA8		8.	AU8	
9.	UA9		9.	AU9	
10.	UA10		10.	AU10	
11.	UA11		11.	AU11	
12.	UA12		12.	AU12	
13.	UA13		13.	AU13	
14.	UA14		14.	AU14	
15.	UA15		15.	AU15	
16.	UA16		16.	AU16	
17.	UA17		17.	AU17	
18.	UA18		18.	AU18	
Jumlah			Jumlah		
Rata-rata			Rata-rata		
Standar Deviasi			Standar Deviasi		

3.6 Analisis Data

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh kebiasaan mengkonsumsi teh terhadap kadar asam urat darah, maka data dianalisis menggunakan uji T bebas.